

ПРЕДЛОЖЕНИЯ

для учителей по совершенствованию преподавания учебного предмета «Химия» в 2021-2022 учебном году

Кафедра естественно-математических дисциплин

Пяткова Ольга Борисовна, старший преподаватель

т.: (351) 263-43-00

e-mail: pyatkova_ob@ipk74.ru

В 2021–2022 учебном году в целях совершенствования подготовки к государственной итоговой аттестации учебного предмета «Химия» рекомендуем обратить внимание на перспективную модель измерительных материалов для государственной итоговой аттестации по программам среднего общего образования.

В перспективной модели измерительных материалов сделан акцент на умения анализировать, систематизировать, отбирать и комбинировать данные, делать на их основе выводы. Затруднения при выполнении заданий новой модели КИМ могут возникнуть в действиях расчетов или определении новых элементов содержания – мольная концентрация химических веществ, массовая или объёмная доля выхода продукта реакции от теоретически возможного.

Новые контрольные измерительные материалы направлены не на бытовой контекст, а на предпрофессиональный, например, включены задания, связанные по смыслу с материаловедением и энергетикой, экологией и здравоохранением.

Общее количество заданий перспективной модели измерительных материалов по химии сократилось с 35 до 33. В первой части количество заданий сокращено с 29 до 26, вторая часть расширена с 6 заданий до 7. Такое количество заданий в общей структуре КИМ определено с учётом факторов: глубина изучения проверяемых элементов содержания учебного материала на базовом и на повышенном уровнях; требования к планируемым результатам

обучения – предметным знаниям, предметным умениям и видам учебной деятельности.

К изменениям в контрольных измерительных материалах относится следующее:

- исключено задание № 5 базового уровня на классификацию и номенклатуру неорганических веществ;
- модернизировано задание № 12, проверяющее свойства и способы получения углеводов и кислородсодержащих органических соединений;
- изменена форма задания на гидролиз солей № 20, направленное на определение мольной концентрации и значения рН, новизна которого заключается в необходимости указать последовательность веществ в зависимости от значений среды;
- добавлена в первой части задача на растворимость № 24, в контексте которой присутствует графическая информация с использованием справочных материалов;
- во второй части добавлена задача на нахождение количества вещества с учетом из равновесных концентраций № 29, при выполнении которой требуется умение пользоваться символьной информацией в табличной форме;
- возвращены 4 балла за задачу № 35 на нахождение формулы вещества, за счет добавления дополнительных расчётов по уравнению реакции массовой или объёмной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.

В период подготовки к ЕГЭ-2022 г. также рекомендуется педагогам после рассмотрения и освоения основных типов расчётных задач составлять и предлагать обучающимся комбинированные задачи, например, задачи на атомистику комбинировать с задачами на электролиз, на частичное разложение веществ, на металлическую пластинку, на образование смесей солей и т.д.

Для совершенствования читательской грамотности рекомендуется использовать учебные и научные тексты по химии с целью формирования навыков смыслового чтения. При рассмотрении вопроса применения в жизни

химических законов рекомендуется предложить обучающимся задания на извлечение специализированной информации с помощью баз данных и информационно-поисковых систем, например, чтение инструкций к химическим объектам и схемам устройств.

Рекомендуется также включать в число заданий сообщения о деятельности ученых-химиков, международном сотрудничестве в решении глобальных проблем человечества: экологических, ресурсных, химической безопасности.

Глобальная компетентность при обучении химии выражается в критическом анализе с различных точек зрения вопросов и ситуаций глобального характера и определения эффективных действий в этих ситуациях. Например, формирование глобальной компетенции в задании «Ископаемые виды топлива» заключается в знании эффективного хранения углекислого газа на большой глубине в океане. При выполнении задания учащимся необходимо интерпретировать данные, представленные на графике, чтобы сделать общий вывод о том, что закачивание углекислого газа на большую глубину в океане обеспечивает более эффективное хранение, чем закачивание его на меньшую глубину.

При разработке заданий для оценки функциональной грамотности рекомендуется ознакомиться с демонстрационными материалами на сайте института стратегий образования Российской академии образования <http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvennonauchnaya-gramotnost/>.

Полноценное внедрение цифровых ресурсов в образовательный процесс позволит гармонично дополнять и сочетать традиционные методы преподавания учебного предмета «Химия» с информационными.

Виртуальный методический кабинет ГБУ ДПО ЧИППКРО (<https://ipk74.ru/virtualcab/metod-mast/virt-metod-kab/osnovnoe-i-srednee-obshhee-obrazovanie/metodicheskie-rekomendacii-po-organizacii-obrazovatelnoj-deyatelnosti/himiya/>), являющийся информационно-образовательной средой,

ориентированной на создание необходимых условий для учителей к самостоятельной познавательной и научно-поисковой деятельности;

– сайт «Занимательная химия для детей и школьников», на котором размещены материалы для подготовки мероприятий во внеурочной деятельности (информация об окружающем мире с точки зрения химика, интересные факты, новости химии) (<http://www.alto-lab.ru/>);

– сайт «Занимательная химия», предоставляющий занимательные опыты для проведения мероприятий во внеурочной деятельности и теоретический материал для подготовки учащихся к олимпиаде по химии (<http://www.kristallikov.net/>);

– сайт «Алхимик», содержащий материал по химии для любознательных и занимательные опыты (<http://www.alhimik.ru/read/grosse0.html>);

– сайт «Занимательная химия. Все о металлах» посвящен металлам, их происхождению и открытию, практическому применению, материал о которых можно использовать для составления олимпиадных заданий (<http://allmetalls.ru/>);

– сайт «Всесибирская открытая олимпиада школьников (химия)» (<http://sesc.nsu.ru/vsesib/>), содержащий задания олимпиадного уровня.